

### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

PAGNOUX

Guillaume

Identifiant (de haut en bas) :

☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☒ 7 ☐ 8 ☐ 9

☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple si il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +126/1/xx+...+126/2/xx+.

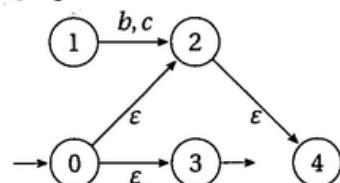
**Q.2** Un automate déterministe est non-déterministe.

☒ toujours faux ☐ c'est le contraire ☐ parfois vrai ☒ toujours vrai

**Q.3** Pour un langage rationnel donné il existe un unique automate fini non-déterministe à transitions spontanées qui reconnaît ce langage

☒ faux ☐ vrai

**Q.4**



Quels états appartiennent à la fermeture arrière de l'état 2 :

☒ 1 ☐ 3 ☒ 4 ☒ 2 ☒ 0

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

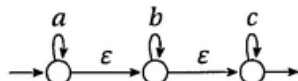
**Q.5** Combien d'états a l'automate de Thompson de  $(p + l + a + f)^* \cdot (p + l + o + u + f)^*$ .

☐ 42 ☐ 51 ☐ 44,5 ☐ 44 ☐ Thompson ne s'applique pas ici. ☒ 36

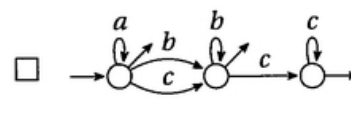
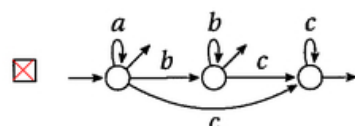
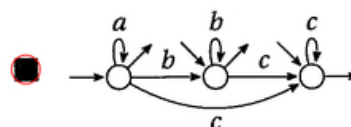
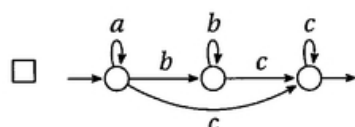
**Q.6** Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

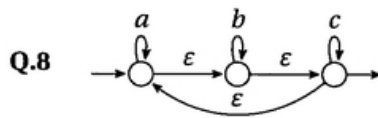
☒ 2481 ☒ 8124 ☐ 1248 ☐ 4812

**Q.7**

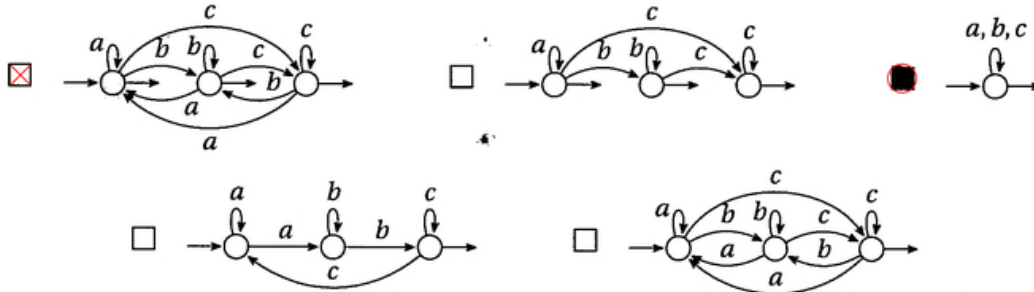


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



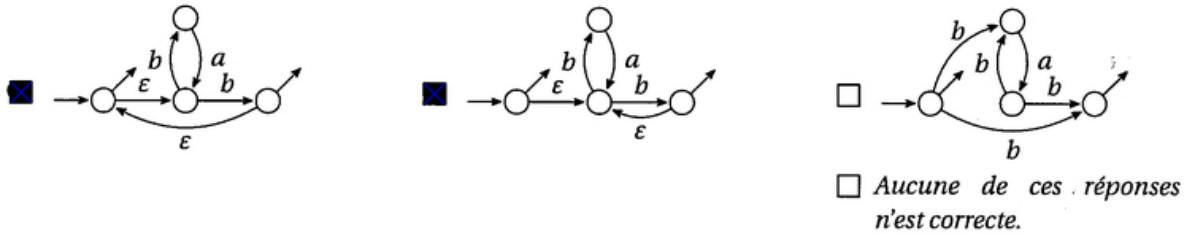


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



-1/2

Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?



2/2

Q.10 Il existe un DFA reconnaissant les nombres en base 10 terminant par 380 ayant...

- ☐ 3 états   
 ☐ 42 transitions   
 ☒ 4 états   
 ☐ 10 transitions   
 ☐ 5 états  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

2/2

Fin de l'épreuve.

*[Signature]*